

FICHA2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: CF109	DISCIPLINA: FÍSICA I		TURMA: ELT			
NATUREZA: Obrigatória		REGIME: Semestral	MODALIDADE: Presencial			
CH TOTAL: 60h		CH SEMANAL: 4h	CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h	
Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Orientada (OR): 0h	Estágio (ES): 0h	Prática Específica (PE): 0h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: JOSÉ ARRUDA DE OLIVEIRA FREIRE						

EMENTA

Grandezas físicas. Vetores. Cinemática em uma dimensão. Movimento em uma ou mais dimensões. Dinâmica de partículas e as leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Sistemas de partículas. Conservação do momento linear. Colisões. Cinemática de rotação. Dinâmica de rotações e conservação do momento angular.

PROGRAMA

Tópicos a serem cobertos em 26 aulas: Medidas e Ordem de Grandeza (aula 1), Cinemática Escalar (aulas 2 e 3), Vetores (aula 4), Cinemática Vetorial (aulas 5, 6 e 7), Leis de Newton (aulas 8, 9, 10, 11 e 12), Trabalho e Energias Cinética e Potencial (aulas 13, 14, 15 e 16), Sistemas de Mais de uma Partícula (aulas 17, 18 e 19), Rotação com Eixo Fixo (aulas 20, 21 e 22), Rolamento, ou Rotação com Eixo de Direção Fixa (aulas 23 e 24), Rotação Geral e Momento Angular (aulas 25 e 26).

OBJETIVO GERAL

Fixação dos conceitos básicos da mecânica, sob um ângulo um pouco mais rigoroso do ponto de vista do formalismo matemático e conceitual que visto no segundo grau. Aprender ou reforçar a abordagem de questões relativas ao seu futuro campo de atuação profissional, através dos conteúdos da física. Estabelecer relação entre a disciplina e as aplicações práticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final do curso, o aluno deve ser capaz de utilizar os conceitos abordados em disciplinas mais avançadas do currículo do seu curso.



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Curso presencial, com exceção das duas primeiras aulas.

FORMAS DE AVALIACAO

3 provas de mesmo peso e um exame final

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Física 1 - Halliday, Resnick e Krane
- 2) Física para Universitários – Mecânica - Bauer, Westfall e Dias
- 3) Física um curso universitário – Vol. 1 Mecânica – Alonso e Finn
- 4) Curso de Física Básica – Vol. 1 Mecânica – Moysés Nussenzveig

Todos disponíveis em <https://minhabiblioteca.ufpr.br/biblioteca/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Aplicativos excelentes de Física e Matemática:

https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/filter?subjects=physics&type=html&sort=alpha&view=grid

Videoaulas da USP (Universidade de São Paulo):

https://www.youtube.com/watch?v=iHXIjfWWBvQ&list=PL1Dg4Oxxk_RL2fV9pwNUHtZTul6S6iRLq

Experimentos filmados que acompanham as videoaulas da USP:

https://www.youtube.com/playlist?list=PL1Dg4Oxxk_RK6PfpWlKisymx20Xw1aALd (mecânica)

https://www.youtube.com/watch?v=-YqUJozKSbY&list=PL1Dg4Oxxk_RJbxNYYUUAPgrXab5aS5W4L

(vários assuntos)

Aulas do prof. Walter Lewin (MIT):

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLyQSN7X0ro203puVhQsmCj9qhIFQ-As8e>

